SEMESTRAL

UNI

academiacesarvallejo.edu.pe

ACADEMIA
CÉSAR
VALLEJO

ACADEMIA
CÉSAR
VALLEJO

ACADEMIA
CÉSAR
VALLEJO

ACADEMIA
CÉSAR
VALLEJO

SEMESTRAL

UNI





RAZ. MATEMÁTICO

Tema: PSICOTÉCNICO

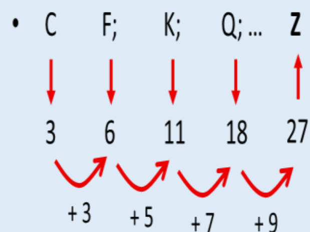
Docente: José Churampi Rafael

Objetivos

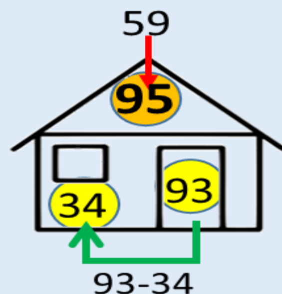
- Desarrollar la capacidad de concentración del estudiante.
- Conocer los diversos patrones de secuencias numéricas, gráficas y literales de los exámenes de admisión.



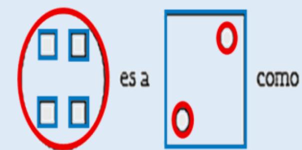
PSICOTÉCNICO



SUCESIONES NUMÉRICAS, LITERALES Y GRÁFICAS



DISTRIBUCIONES NUMÉRICAS



ANALOGÍAS GRÁFICAS

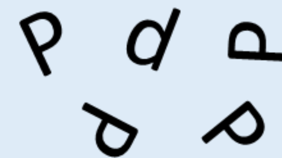


FIGURA DISCORDANTE

SUCESIONES NUMÉRICAS

Una sucesión numérica es un conjunto ordenado de números que tienen una ley de formación o cierto criterio de formación. En este tipo de problemas por lo general nos preguntan el número que continúa

Ejemplo 1:

Halle el número que continúa en cada caso:

- 6; 8; 16; 18; 36; **38**
  + 2 x 2 + 2 x 2 + 2
- 4; 5; 10; 13; 52; .**57**
  + 1 x 2 + 3 x 4 + 5
- 22; 23; 25; 29; 37; **53**
  + 1 + 2 + 4 + 8 + 16
  x 2 x 2 x 2 x 2

Observación:

Algunas sucesiones especiales:

- 1; 3; 6; 10; 15; …………… números triangulares
- 1; 3; 5; 7; 9; 11;………. números impares
- 1; 4; 9; 16; 25; …………… números cuadrados perfectos
- 2; 3; 5; 7; 11; ……………. números primos
- 1; 1; 2; 3; 5; 8; ………… Fibonacci

SUCESIONES NUMÉRICAS

Ejemplo 2:

Halle el número que continúa en cada caso:

A. 1; 3; 11; 47; **239**

x2+1, x3+2, x4+3, x5+4

B. -2; 2; 10; 21; 76; 138; ..**820**

+4, +8, +11, +55, +62, +682

x2, +3, x5, +7, x11

números primos

C. 1; 1; 4; 9; 25; **64**

1^2, 1^2, 2^2, 3^2, 5^2, 8^2

Las bases de los cuadrados forman la sucesión de Fibonacci.

Aplicación 1: **UNI 2022 - II**

Halle el termino que continúa en la sucesión:

$1; \frac{4}{9}; \frac{3}{14}; \frac{8}{65}; \frac{5}{63}; \frac{a}{b}$; ... De como respuesta a + b.

A) 229 B) 249 C) 220

D) 228 E) 225

Resolución:

De la sucesión:

$1; \frac{4}{9}; \frac{3}{14}; \frac{8}{65}; \frac{5}{63}; \frac{a}{b}$

$\frac{2}{2}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{6}{28}$; $\frac{8}{65}$; $\frac{10}{126}$; $\frac{12}{217}$

1^3+1, 2^3+1, 3^3+1, 4^3+1, 5^3+1, 6^3+1

$a = 12$ $b = 217$

$\therefore$ $a + b = 229$

SUCESIONES LITERALES Y ALFANUMÉRICAS

En este caso el elemento principal de la sucesión son letras; por lo general se busca una sucesión numérica asociada a la posición que cada letra ocupa en el alfabeto (español).

Criterio del alfabeto

Se toma en cuenta la posición que cada letra ocupa en el alfabeto español (a menos que se indique el inglés).

Alfabeto español:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	3	4	5	6	7	8	9
J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q
10	11	12	13	14	15	16	17	18
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
19	20	21	22	23	24	25	26	27

No se consideran los dígrafos (CH, LL), a no ser que el problema diga lo contrario.

Nota: Para hallar con mayor facilidad la posición que cada letra ocupa en el alfabeto:

A	D	I	O	X
1	4	9	16	25

Ejemplo 3: Halle la letra que continúa:

- A; C; F; J; Ñ; ... **T**

  1, 3, 6, 10, 15, 21

- B; D; F; J; O; ... **Y**

  2, 4, 6, 10, 16, 26

- C F; K; Q; ... **Z**

  3, 6, 11, 18, 27

  + 3, + 5, + 7, + 9

SUCESIONES LITERALES Y ALFANUMÉRICAS

Criterio de las iniciales de palabras

Se toma en cuenta las iniciales de palabras que forman una secuencia conocida, como los meses del año, los días de la semana, los números ordinales, etc.

Ejemplo 3:

Halle la letra que continúa

- E; M; M; J; S; ... **N**

ENERO, MARZO, MAYO, JULIO, SETIEMBRE, NOVIEMBRE

- P; S; T; C; ... **Q**

PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO, CUARTO, QUINTO

- D; C; S; O; D; ... **D**

DOS, CUATRO, SEIS, OCHO, DIEZ, DOCE

Aplicación 2:

Establecer el elemento que continúa en la sucesión.
AZ2, CX3, EV5, GT7

A) IR9
B) IR11
C) HT7
D) HR9
E) IS9

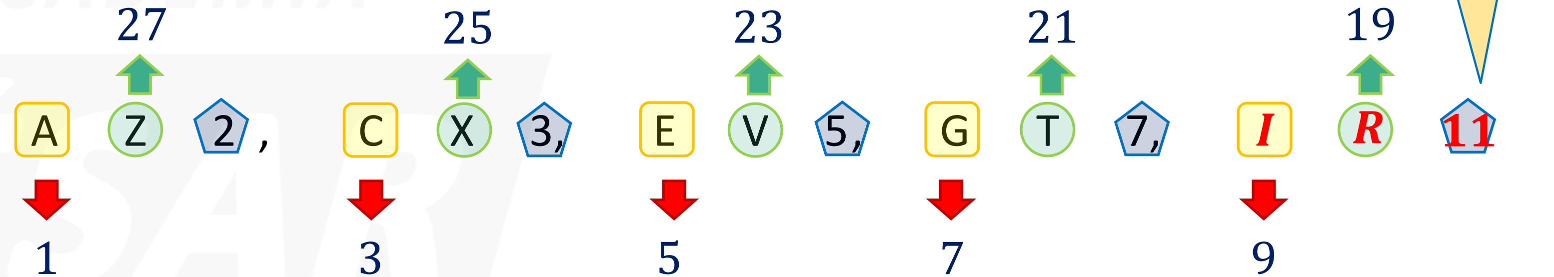
UNI 2020 - I

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	3	4	5	6	7	8	9
J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q
10	11	12	13	14	15	16	17	18
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
19	20	21	22	23	24	25	26	27

Resolución:

Nos piden: El elemento que continúa.

De la sucesión:

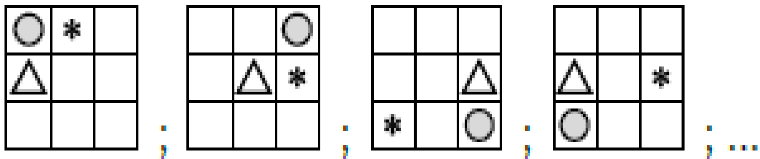


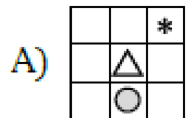
∴ El termino que continúa es **IR11**

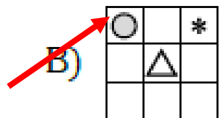
SUCESIONES GRÁFICAS

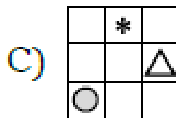
Aplicación 3:

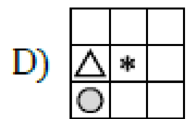
¿Qué gráfico continúa en la siguiente secuencia?

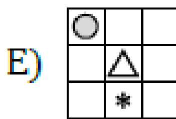


A) 

B) 

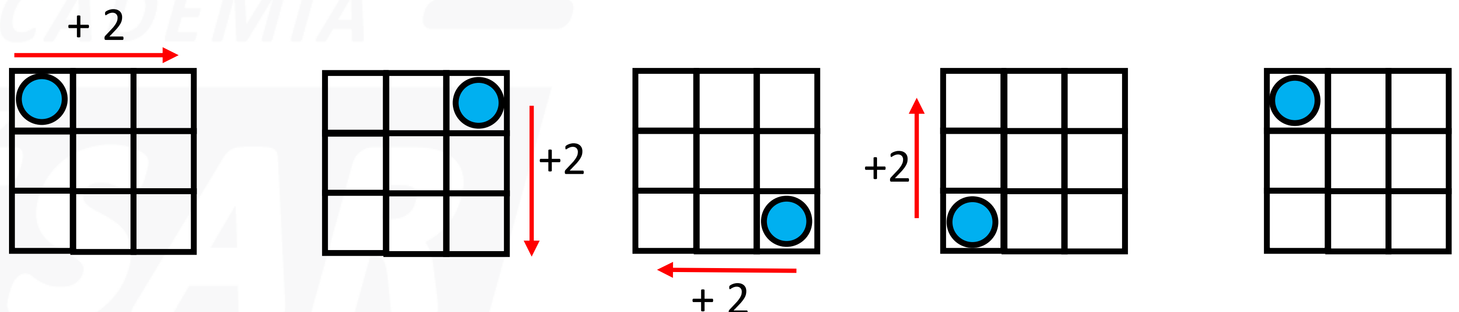
C) 

D) 

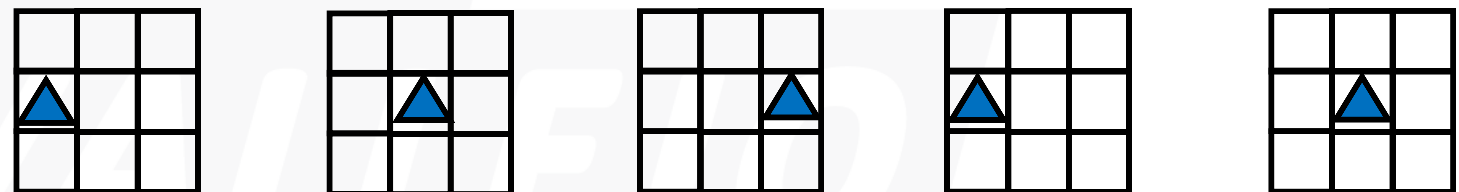
E) 

Resolución:

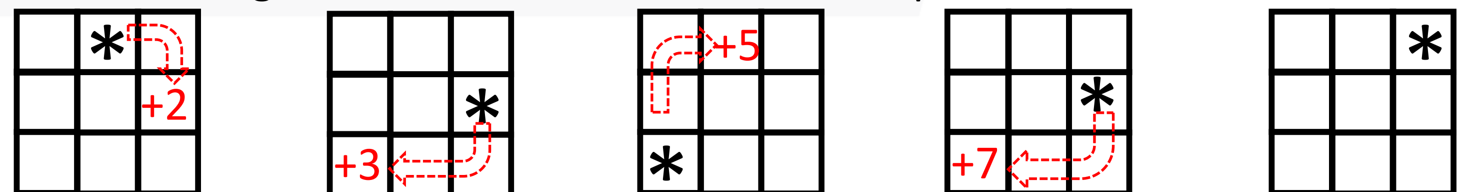
Nos piden el gráfico que continúa.

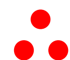
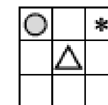


Δ: avanza de uno en uno de manera horizontal.



* : avanza siguiendo la secuencia de números primos 2; 3; 5;...



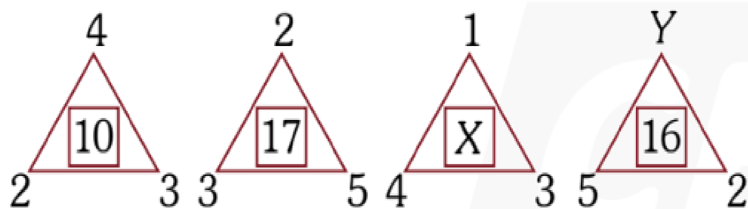
 La figura que continúa es la siguiente: 

DISTRIBUCIONES NUMÉRICAS

Es un tipo especial donde los números están distribuidos en columnas, filas o apoyados en figuras y por lo general se pide obtener un número en dicha distribución

Aplicación 4:

a) Calcule el valor de X+Y en: **UNI 2023 - I**



A) 19
B) 20
C) 24
D) 30
E) 32

b) Establezca el valor que debe ir en el casillero vacío. **UNI 2022 - II**

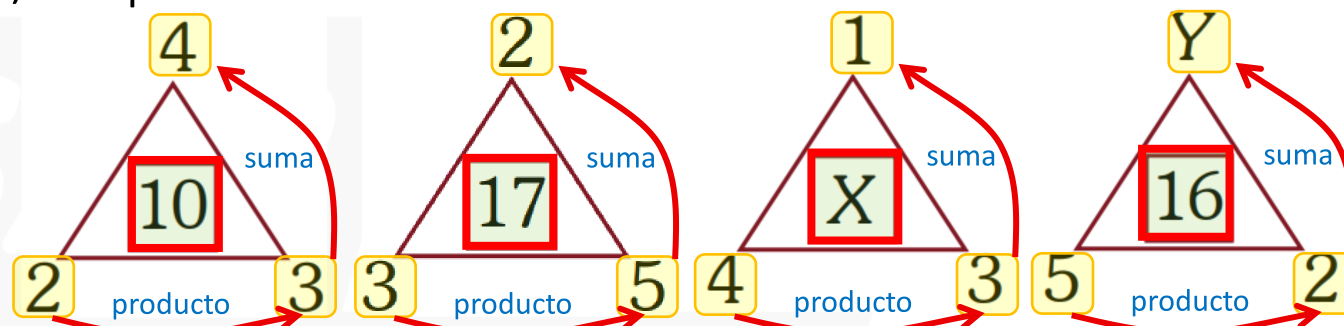
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

2	1	3
3	2	3
7	4	9

1		1
4	1	5
6	7	7

Resolución:

a) Nos piden el valor de X + Y.



$10 = 2 \times 3 + 4$

$17 = 3 \times 5 + 2$

$X = 4 \times 3 + 1$

$X = 13$

$16 = 5 \times 2 + Y$

$Y = 6$



$X + Y = 19$

b) Nos piden el valor que debe ir en el casillero vacío.

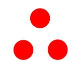
2	1	3
3	2	3
7	4	9

- $7 = 2 \times 2 + 3$
- $4 = 1 \times 2 + 2$
- $9 = 3 \times 2 + 3$

1	x	1
4	1	5
6	7	7

- $6 = 1 \times 2 + 4$
- $7 = x \times 2 + 1$

$x = 3$



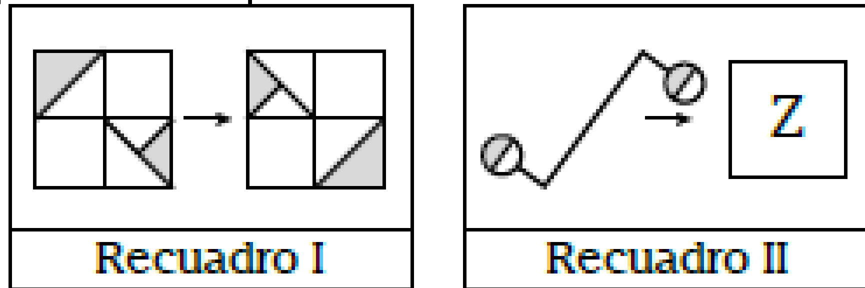
$x = 3$

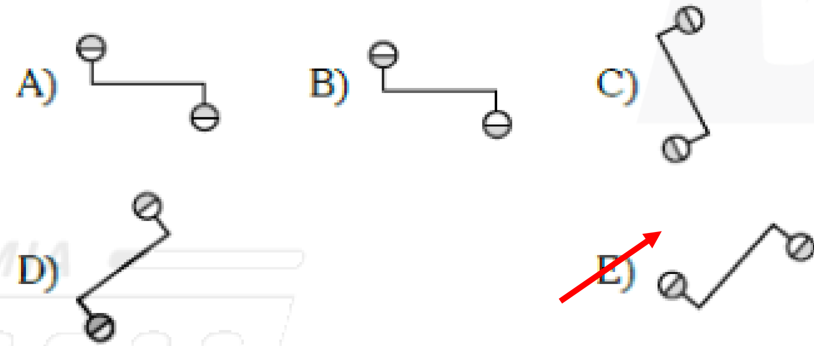
ANALOGIAS GRÁFICAS

Las analogías gráficas hacen referencia a **la relación semejanza que hay entre dos figuras**. Se debe entender como lo que tienen en común dos gráficos diferentes.

Aplicación 5:

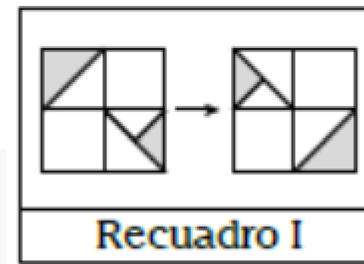
Si las figuras de los recuadros I y II tienen la misma relación analógica, determine la figura que debe ocupar el casillero *Z*.

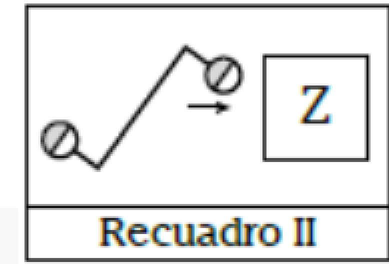


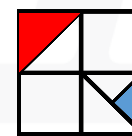


Resolución:

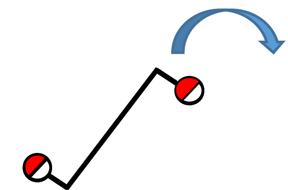
Nos piden: la figura que ocupa el casillero Z.







Gira 180°
(en sentido horario)



Gira 180°
(en sentido horario)

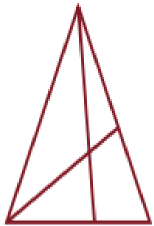
∴ La figura que ocupa el casillero Z es

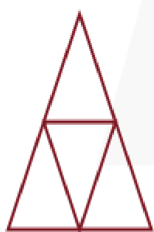
FIGURAS DISCORDANTES

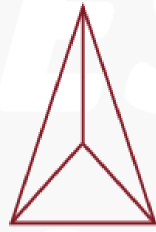
En este tipo de problemas lo que se busca es encontrar de un grupo de figuras similitudes en todos los gráficos excepto en uno de ellos .

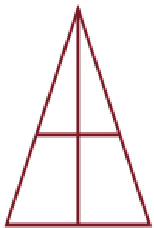
Aplicación 6:

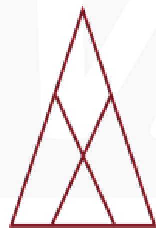
¿Qué figura es discordante? **UNI 2022 - II**

A) 

B) 

C) 

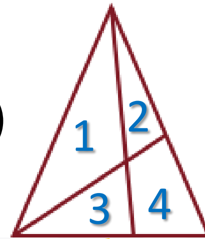
D) 

E) 

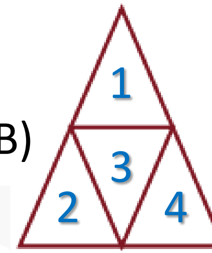
Resolución:

Nos piden: la figura discordante con las demás.

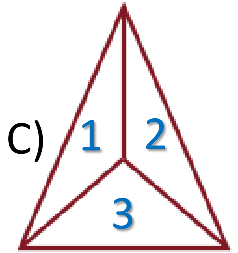
Hallando la cantidad de regiones simples en cada alternativa.

A) 

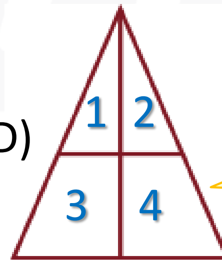
4 regiones simples

B) 

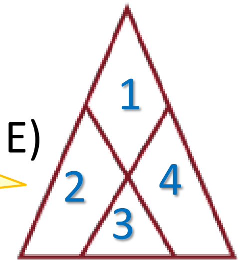
4 regiones simples

C) 

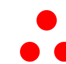
3 regiones simples

D) 

4 regiones simples

E) 

4 regiones simples

 La figura discordante a las demás es 

ACADEMIA
CÉSAR VALLEJO

GRACIAS

SÍGUENOS:

academiacesarvallejo.edu.pe